

# ANALISIS RUMAHTANGGA PETANI DAN KETERPADUAN PASAR KOPI DI INDONESIA (*Farm Household Analysis and Coffee Market Integration in Indonesia*)

**Ratna Winandi Asmarantaka<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB

## ABSTRACTS

Coffee plays an important role in estate crop plantation industry in Indonesia, particularly those managed by farm households. Farm household activities in earning income or productive activities, consumption, investment, and family saving are interrelated. Therefore, decision on land area and coffee production will interrelate with the decision on other commodity productions or non agricultural business, consumption, investment, and saving. On the other hand, the decision on the coffee land area, production, consumption, and export nationally are influenced by the coffee price variable in effect as well as that of the previous period and the exchange rate of Indonesian rupiah on US dollar. The coffee price in Indonesia is influenced by the coffee world price and in this case it is determined by Brazilian coffee as the reference of the world price. From the analysis on the coffee market integration, it was found that the coffee market price in Indonesia integrated with the price of Brazilian coffee has a high level integration ( $IMC < 1$ ).

**Keywords :** *Farm household, Income, consumption, saving, investment, price, rate of exchange and market Integration.*

## PENDAHULUAN

### 1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara produsen kopi dunia ke tiga, setelah Brazil dan Vietnam. Pada periode tahun 2001 - 2005, pangsa pasar per tahun untuk Brazil adalah 28,0 persen, Vietnam 12,7 persen dan Indonesia 9, 8 persen. Luas areal kopi secara nasional pada periode tahun 2004 - 2006 ada kecenderungan yang menurun, meskipun tingkat produktivitasnya meningkat. Tahun 2006 luas areal 1,26 juta ha, produksi mencapai 652.668 ton dan produktivitas per ha 691,65 kg, sedangkan produktivitas kopi di Brazil dan Vietnam dapat mencapai 2 - 3 ton per ha (Kustiari, 2006; Deptan, 2007).

Produksi kopi di Indonesia terutama berasal dari perkebunan rakyat (96 persen) dengan luas garapan antara 0,5 - 1,0 ha. Sekitar 1,8 juta rumahtangga petani (RTP) yang

melakukan usahatani perkebunan kopi yang tersebar di sentra-sentra produksi antara lain provinsi Lampung, Sumatera Selatan, Bengkulu, Aceh, Sumatera Utara, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan. Provinsi Lampung merupakan daerah potensial produksi kopi yang terdekat dengan pulau Jawa, oleh sebab itu keragaan usahatani kopi melalui analisis Rumahtangga Petani (RTP) dengan data cross section di lakukan di Provinsi Lampung (kasus desa Air Naningan), sedangkan keragaan kopi secara nasional (Indonesia) mempergunakan data time series.

Pemasaran produk kopi Indonesia terutama ditujukan untuk ekspor (61 persen) dan selebihnya untuk konsumsi dalam negeri. Konsekuensi dari dominansi produk kopi Indonesia yang di ekspor, mengakibatkan ketergantungan Indonesia pada situasi dan kondisi pasar kopi dunia. Produsen kopi dunia terbesar adalah Brazil yang merupakan acuan

kopi dunia. Apabila produksi kopi Brazil meningkat atau menurun karena ada *frost*, maka akan mempengaruhi harga kopi dunia. Oleh sebab itu harga kopi ekspor (FOB) di Indonesia dipengaruhi oleh harga kopi di Brazil.

## 2. PERUMUSAN MASALAH

Produktivitas kopi di Indonesia cenderung rendah (691,65 kg per ha) jauh lebih rendah dari yang dapat dicapai oleh Brazil dan Vietnam. Rendahnya produktivitas kopi di Indonesia diduga karena diusahakan oleh usahatani perkebunan rakyat yang luas lahan garapan, permodalan dan penguasaan informasi pasar relatif rendah. Harga kopi ekspor di Indonesia sangat tergantung oleh kondisi pasar kopi dunia yang dalam hal ini dicerminkan oleh Brazil. Fluktuasi harga kopi dunia, akan mempengaruhi fluktuasi harga kopi di Indonesia. Secara ringkas masalah dalam tulisan ini adalah:

- a. Bagaimana keragaan ekonomi Rumah-tangga petani kopi dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, konsumsi dan ekspor kopi di Indonesia ?
- b. Bagaimana keterpaduan pasar kopi di Indonesia dengan Brazil ?

## 3. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan pada masalah yang diajukan maka tulisan ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi ekonomi kopi di tingkat RTP maupun secara nasional dan juga menganalisis keterpaduan pasar kopi di Indonesia dengan Brazil sebagai barometer (acuan) pasar kopi dunia.

## METODOLOGI PENELITIAN

### 1. SUMBER DATA

Analisis ini mempergunakan data primer dan sekunder. Data primer di desa Air Nanningan merupakan data primer yang diperoleh penulis sebagian dari bahan disertasi penulis dan dipergunakan untuk menganalisis masalah bagaimana RTP di kasus desa Air Nanningan, Provinsi Lampung. Data sekunder penulis peroleh dari hasil-hasil penelitian sebelumnya terutama dari hasil penelitian Wayan R. Susila dkk (2000) dan Reni Kustiari (2007) dan instansi-instansi yang terkait dengan tulisan atau penelitian ini.

### 2. KERANGKA PEMIKIRAN

Usahatani yang dilakukan oleh Rumah-tangga Petani (RTP) saling terkait antara keputusan produksi (umumnya lebih dari satu produk), konsumsi (pangan dan nonpangan), pendapatan (pertanian dan nonpertanian), investasi dan tabungan. Oleh sebab itu pendekatan analisis ekonomi RTP mempergunakan model persamaan simultan (Yotopoulos and Lau, 1974; Singh and Bagi, 1974; Barnum and Squire, 1978; Basit, 1995; Sadoulet and Janvry, 1995; Pakasi dan Sinaga, 1999; Muhammad, 2002; Kusnadi, 2005 dan Asmarantaka, 2007).

Diduga harga kopi ekspor (FOB) Indonesia pada waktu yang sama (t) atau sebelumnya (t-1) akan mengikuti harga kopi Brazil sebagai harga acuan pada waktu yang sama maupun sebelumnya. Dengan demikian keterpaduan harga pasar kopi Indonesia dengan Brazil akan mempergunakan model Autoregressive Distributed Lag (Ravallion, 1986; Heytens, 1986; Hutabarat, 1988; Simatupang dan Situmorang, 1988 dan Asmarantaka dkk, 1994).

Model ekonomi Rumahtangga Petani (RTP) di kasus desa Air Naningan, mempergunakan analisis ekonometrika persamaan simultan dengan metode pendugaan 2 SLS. Model persamaan dispesifikasi dalam bentuk persamaan struktural dan identitas. Komoditas yang diusahakan oleh RTP di desa kasus yang dominan adalah komoditas pangan padi, kopi dan lada sehingga yang dianalisis dengan persamaan struktural adalah padi, kopi dan lada. Padi diusahakan dengan tujuan untuk konsumsi keluarga, sedangkan kopi dan lada ditujukan untuk dijual ke pasar. APD (luas areal padi), AKP (luas areal kopi) dan ALD (luas areal lada) dan Produktivitas per Ha untuk padi, kopi dan lada merupakan persamaan struktural (QPD, QKP dan QLD). Tingkat produktivitas diduga dipengaruhi secara positif oleh penggunaan input pupuk (Urea, TSP dan KCL), tenaga kerja, benih dan tingkat pendidikan. Persamaan identitas Produksi Total komoditas utama RTP, merupakan perkalian dari Areal dengan Produktivitas yaitu: YIELDPD, YIELDKP dan YIELDLD.

**a. Persamaan Produksi Padi :**

$$\text{APD} = a_0 + a_1 \text{HGPd} + a_2 \text{TKTPD} + a_3 \text{SAVING} + a_4 \text{URPD} + a_5 \text{RTSPINV} + E_1 \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{QPD} = b_1 \text{KCLPD} + b_2 \text{TKKKP} + b_3 \text{TKKLD} + b_4 \text{DPEND} + E_2 \dots \dots (2)$$

$$\text{YIELDPD} = \text{QPD} * \text{APD} \dots \dots \dots (3)$$

Semua variabel diharapkan bertanda positif, kecuali  $b_2$  dan  $b_3$  dimana :

HGPd adalah harga padi; SAVING = Tabungan keluarga. URPd, KCLPD adalah pupuk urea dan KCL.

RTSPINV adalah Rasio pupuk TSP padi dengan investasi alat.

TKKKP dan TKKLD adalah Tenaga kerja (curahan kerja) keluarga untuk kopi dan lada (JOK).

**b. Persamaan Penggunaan Pupuk untuk Padi :**

$$\text{URPD} = c_0 + c_1 \text{RHURTSPD} + c_2 \text{APD} + c_3 \text{ICPD} + E_3 \dots \dots \dots (4)$$

$$\text{TSPPD} = d_1 \text{APD} + d_2 \text{HGPd} + d_3 \text{INVALAT} + E_4 \dots \dots \dots (5)$$

$$\text{KCLPD} = e_1 \text{HGPd} + e_2 \text{QPD} + e_3 \text{INVALAT} + E_5 \dots \dots \dots (6)$$

Semua variabel diharapkan bertanda positif, kecuali  $c_1$  dimana :

RHURTSPD adalah rasio harga Urea dengan harga TSP untuk padi.

**c. Persamaan Produksi Kopi :**

$$\text{AKP} = f_1 \text{RHGKPPD} + f_2 \text{TKTKP} + f_3 \text{YLD} + f_4 \text{SAVING} + E_6 \dots \dots (7)$$

$$\text{QKP} = g_1 \text{DPPKKB} + g_2 \text{TKKKP} + g_3 \text{DPEND} + g_4 \text{INVALAT} + E_7 \dots (8)$$

$$\text{YIELDKP} = \text{AKP} * \text{QKP} \dots \dots \dots (9)$$

Semua variabel diharapkan bertanda positif, kecuali  $f_3$  dimana:

RHGKPPD adalah Rasio harga kopi dengan padi; TKTKP adalah Tenaga kerja total untuk Kopi (JOK).

DPPKKB adalah Dummy pupuk untuk kebun (kopi dan lada).

**d. Persamaan Produksi Lada :**

$$\text{ALD} = h_1 \text{RHGLDKP} + h_2 \text{TKKLD} + h_3 \text{TKNLD} + h_4 \text{SAVING} + h_5 \text{ICNPRT} + E_8 \dots \dots \dots (10)$$

$$\text{QLD} = i_1 \text{DPPKKB} + i_2 \text{TKKLD} + i_3 \text{TKNLD} + i_4 \text{DPEND} + E_9 \dots (11)$$

$$\text{YIELDLD} = \text{ALD} * \text{QLD} \dots \dots \dots (12)$$

dimana :

RHGLDKP adalah Rasio harga lada dengan kopi; TKNLD = tenaga kerja non keluarga untuk Lada (JOK).

YKP dan YKB adalah Nilai produksi Kopi dan Nilai produksi kebun (dalam ribuan rupiah).

e. **Persamaan Penggunaan Tenaga Kerja Padi, Kopi dan Lada :**

$$\text{TKKPD} = j_1 \text{ HGPDP} + j_2 \text{ APD} + j_3 \text{ TKKNPERT} + j_4 \text{ JK} + E_{10} \dots (13)$$

$$\text{TKNPD} = k_1 \text{ UPAHPD} + k_2 \text{ HGPDP} + k_3 \text{ APD} + k_4 \text{ JK} + E_{11} \dots (14)$$

$$\text{TKKKP} = l_1 \text{ AKP} + l_2 \text{ TKNKP} + l_3 \text{ JK} + l_4 \text{ DPEND} + E_{12} \dots (15)$$

$$\text{TKNKP} = m_1 \text{ AKP} + m_2 \text{ UPAHKB} + m_3 \text{ YKP} + E_{13} \dots (16)$$

$$\text{TKKLD} = n_1 \text{ UPAHKB} + n_2 \text{ TKKNPERT} + n_3 \text{ JK} + n_4 \text{ INVALIDAT} + E_{14} \dots (17)$$

$$\text{TKNLD} = o_1 \text{ QLD} + o_2 \text{ YKB} + o_3 \text{ ISDM} + o_4 \text{ INVALIDAT} + E_{15} \dots (18)$$

$$\text{TKTPD} = \text{TKKPD} + \text{TKNPD} \dots (19)$$

$$\text{TKTKP} = \text{TKKKP} + \text{TKNKP} \dots (20)$$

$$\text{TKTLD} = \text{TKKLD} + \text{TKNLD} \dots (21)$$

Semua variabel diharapkan bertanda positif, kecuali  $j_3, k_1, k_4, l_2, m_2, n_2$  dan  $o_3$

dimana :

UPAHKB adalah Upah kebun (untuk Kopi dan Lada, dalam ribuan rupiah)

TKNPERT adalah Tenaga kerja non-pertanian (JOK); ISDM adalah investasi pendidikan dan kesehatan; INVALIDAT adalah investasi peralatan usahatani.

YKB adalah nilai penerimaan untuk perkebunan (Kopi dan Lada); DPEND dan DPPK adalah dummy tingkat pendidikan dan pupuk.

f. **Persamaan Pendapatan :**

Diduga pendapatan non-pertanian (ICNPRT) dipengaruhi oleh ICPD (pendapatan usahatani), penawaran tenaga kerja keluarga (TKKNPERT) dan Jumlah Keluarga (JK). Pendapatan Usahatani dan Total merupakan persamaan identitas.

$$\text{ICNPRT} = p_1 \text{ ICPD} + p_2 \text{ JK} + p_3 \text{ TKKNPERT} + E_{17} \dots (22)$$

$$\text{ICPD} = \text{YIELDPD} * \text{HGPDP} - \text{YINPPD} \dots (23)$$

$$\text{YKP} = \text{AKP} * \text{QKP} * \text{HGKP} \dots (24)$$

$$\text{YLD} = \text{ALD} * \text{QLD} * \text{HGLD} \dots (25)$$

$$\text{YKB} = \text{YKP} + \text{YLD} + \text{YPSG} + \text{YCGK} \dots (26)$$

$$\text{ICKB} = \text{YKB} - \text{YINPKB} \dots (27)$$

$$\text{ICUSTAN} = \text{YUSTAN} = \text{ICPD} + \text{ICKB} \dots (28)$$

$$\text{ICTOTAL} = \text{ICUSTAN} + \text{ICNPRT} \dots (29)$$

Semua variabel diharapkan bertanda positif, kecuali  $p_1$  dimana :

YPSG dan YCGK adalah Pendapatan dari usahatani pisang dan cengkeh, kakao dll.

ICKB adalah Pendapatan dari total usahatani kebun (ribuan rupiah).

YINPKB adalah Nilai penggunaan input Kebun (dalam ribuan rupiah).

ICUSTAN adalah Pendapatan total usahatani (dalam ribuan rupiah).

g. **Persamaan Konsumsi, Tabungan dan Investasi :**

Konsumsi pangan diduga dipengaruhi oleh jumlah keluarga (JK), produksi padi (QPD) dan konsumsi non-pangan (KONSPNG) dan tingkat pendidikan (DPEND). Konsumsi non-pangan terutama dipengaruhi oleh pendapatan total (ICTOTAL), biaya pendidikan-kesehatan (ISDM) dan tabungan (SAVING). Dalam penelitian ini ISDM diduga dipengaruhi tingkat pendapatan usahatani (ICUSTAN), jumlah anggota keluarga usia sekolah (TGK) dan pendidikan kepala keluarga (DPEND).

Tabungan keluarga (SAVING) dipengaruhi oleh tingkat Pendapatan (ICTOTAL), konsumsi (KONSPG, KONSNGP) dan biaya investasi alat pertanian (INVALIDAT).

$$\text{KONSPG} = q_0 + q_1 \text{ QPD} + q_2 \text{ JK} + q_3 \text{ YKP} + q_4 \text{ YLD} + E_{18} \dots (30)$$

$$\text{KONSNGP} = r_1 \text{ ICNPRT} + r_2 \text{ KONSPG} + r_3 \text{ ISDM} + r_4 \text{ SAVING} + E_{19} \dots (31)$$

$$\text{KONST} = \text{KONSPG} + \text{KONSNGP} \dots (32)$$

$$\text{ISDM} = s_1 \text{ TGK} + s_2 \text{ ICUSTAN} + s_3 \text{ ICNPRT} + E_{20} \dots (33)$$

$$\text{SAVING} = t_1 \text{ YKP} + t_2 \text{ YLD} + t_3 \text{ ICNPRT} + t_4 \text{ YPD} + t_5 \text{ KONSPG} + t_6 \text{ DPEND} + E_{21} \dots (34)$$

Tanda variabel diharapkan positif, kecuali  $r_3$ ,  $r_4$ , dan  $t_5$

Analisis Keterpaduan pasar antara Indonesia dengan Brasil mempergunakan persamaan model Autoregressive Distributed Lag (Ravallion, 1986; Heytens, 1986; Hutabarat 1988). Model dimulai dengan membangun hubungan lag bersebaran autoregresif antara harga suatu komoditas tertentu (harga FOB kopi Indonesia) dengan harga acuan yang tepat, dalam hal ini harga kopi di Brasil. Secara ringkas model yang dipergunakan adalah :

$$P_{it} = (1 + b_1) P_{it-1} + b_2 (P_t - P_{t-1}) + (b_3 - b_1) P_{t-1} + b_4 X \dots \dots \dots (35)$$

Dimana :

$P_{it}$  adalah harga FOB kopi di Indonesia pada saat tahun ke  $t$ .

$P_t$  adalah harga kopi di Brasil sebagai harga acuan pada tahun  $t$ .

$b_i$  adalah parameter yang diestimasi (diduga) dan  $X$  peubah lain.

$$IMC = \frac{1 + b_1}{b_3 - b_1} ; \text{ adalah tingkat keterpaduan pasar (Index of Market Connection)}$$

Keterpaduan pasar dalam jangka pendek diterima, apabila  $b_1 = -1$  dan  $IMC = 0$ . Jika pasar terpisah, maka  $b_1$  dan  $b_3$  sama dan  $IMC$  tidak terhingga. Secara spesifik model tersebut dalam kondisi normal, memberikan nilai  $b_1$  antara 0 dan -1, sedangkan indeks  $IMC$  adalah positif. Secara umum, semakin dekat indeks tersebut ke 0, maka semakin tinggi derajat keterpaduan pasar. Timmer dalam Heytens (1986) menganggap koefisien yang lebih kecil dari 1 mencerminkan derajat keterpaduan pasar yang tinggi dalam jangka pendek. Kondisi indeks Timmer ini, sebenarnya

menunjukkan keterpaduan pasar lokal dengan pasar acuan (reference market) dalam jangka pendek (artinya dalam satu periode). Jika  $b_2 = 1$ , perubahan harga pada pasar acuan akan sepenuhnya ditransmisikan ke pasar setempat (lokal). Keterpaduan pasar dapat terjadi, meskipun pasar lokal dengan pasar acuan tidak ada hubungannya dalam jangka pendek.

Apabila pasar kopi Indonesia terpadu dengan pasar kopi dunia (Brasil), diharapkan produksi, pendapatan usahatani dan ekspor dari Indonesia akan berpengaruh positif. Melalui analisis Rumahtangga Petani kopi, Keragaan kopi di Indonesia dan analisis keterpaduan pasar, akan terlihat kondisi tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. ANALISIS RUMAHTANGGA PETANI KOPI (KASUS DESA AIR NANINGAN)

Hasil pendugaan model Areal dan Tingkat Produktivitas komoditi di desa Air Naningan terdapat pada Tabel 1. Persamaan respon areal Kopi (AKP) dipengaruhi oleh ratio harga kopi dengan padi (RHGKPPD), tenaga kerja total (TKTKP), nilai lada (YLD) dan tabungan (SAVING) dengan tingkat determinasi  $E^2 = 0.688$ . Semua tanda sesuai yang diharapkan, bertanda positif, kecuali untuk komoditas lada yang kompetitif dengan kopi (bertanda negatif) dan sangat responsif ( $E = -9.25$ ). Peubah harga kopi dan tabungan berpengaruh terhadap luas areal kopi ( $\alpha < 8.5$  persen), meskipun tidak responsif.

**Tabel 1. Hasil Estimasi Faktor yang Mempengaruhi Areal Produksi dan Produktivitas Komoditas Utama Desa Air Naningan**

	Koefisien	Nilai -p	Elastisitas (E)
<b>APD (<math>R^2 = 0.621</math>)</b>			
INTERCEP	-0.500270	0.1772	
HGPD	0.242840	0.3812	1.200228143
TKTPD	0.002333	0.0364	0.433770142
SAVING	1.39E-05	0.4856	0.096503576
URPD	0.002794	0.0001	0.951867530
RTSPINV	0.048180	0.3635	0.175959357
<b>QPD (<math>R^2 = 0.769</math>)</b>			
KCLPD	0.195152	0.0001	1.331059790
TKKKP	-0.119320	0.2649	-0.476412970
TKKLD	-0.119830	0.1583	-0.235890889
DPEND	19.93975	0.0910	0.113334749
<b>AKP (<math>R^2 = 0.688</math>)</b>			
RHGKPPD	0.156441	0.0854	0.566570756
TKTKP	0.001053	0.5794	0.120616780
YLD	-0.001490	0.3716	-9.254073902
SAVING	0.000134	0.0112	0.426640807
<b>QKP (<math>R^2 = 0.575</math>)</b>			
DPPKKB	37.425920	0.0001	0.544627407
TKKKP	0.000608	0.9890	0.012430366
DPEND	7.520804	0.2442	0.218887634
INVALAT	0.129003	0.0398	0.705618912
<b>ALD (<math>R^2 = 0.641</math>)</b>			
RHGLDPD	0.012632	0.4400	0.004177822
TKKLD	0.003136	0.0973	0.373077502
TKNLD	0.049702	0.2424	0.259485184
SAVING	6.68E-05	0.5109	0.175298168
ICNPRT	2.99E-05	0.4938	0.124422871
<b>QLD (<math>R^2 = 771</math>)</b>			
DPPKKB	5.665410	0.0001	0.333275095
TKKLD	0.018068	0.0010	0.736218357
TKNLD	0.032041	0.7954	0.057295210
DPEND	1.519985	0.1047	0.178830180

Tabel 2. Hasil Estimasi Faktor yang Mempengaruhi Persamaan Input Tenaga Kerja Desa Air Naningan

	Koefisien	Nilai -p	Elastisitas (E)
<b>TKKPD (<math>R^2 = 0.712</math>)</b>			
HGPD	3.352362	0.8717	0.093919002
APD	17.510680	0.5631	0.103860981
TKKNPERT	-0.110100	0.0673	-0.197289872
JK	10.892680	0.0709	1.013317303
<b>TKNPD (<math>R^2 = 0.782</math>)</b>			
UPAHPD	-0.152500	0.2665	-0.573053602
HGPD	1.001384	0.2682	0.836242058
APD	5.486803	0.0001	0.970057940
JK	-0.073630	0.6923	-0.204176611
<b>TKKKP (<math>R^2 = 0.577</math>)</b>			
AKP	33.134270	0.4022	0.272024218
TKNKP	-4.719990	0.3285	-0.124635663
JK	12.319530	0.0156	0.773832441
DPEND	9.311992	0.7212	0.032271362
<b>TKNKP (<math>R^2 = 0.764</math>)</b>			
AKP	0.114278	0.9263	0.033834748
UPAHKB	-0.043900	0.6286	-0.154666277
YKP	0.114520	0.0001	117.423541200
<b>TKKLD (<math>R^2 = 0.778</math>)</b>			
UPAHKB	5.258304	0.1493	0.417490871
TKKNPERT	-0.251170	0.0087	-0.246994073
JK	11.115430	0.0686	0.567477780
INVALAT	0.493382	0.0598	0.261180940
<b>TKNLD (<math>R^2 = 0.515</math>)</b>			
QLD	0.913351	0.0063	1.089757502
YKB	0.000310	0.6214	0.829255567
ISDM	-0.000250	0.7423	-0.126855789
INVALAT	0.012905	0.4751	0.223335430

Persamaan respon produktifitas kopi (QKP) secara serentak dipengaruhi oleh peubah dummy pupuk (DPPKKB), tenaga kerja keluarga (TKKKP), DPEND dan INVALAT dengan tanda seluruhnya positif sesuai yang diharapkan, meskipun tidak responsif. Untuk DPPKKB sangat berpengaruh ( $\alpha < 0.01$  persen) terhadap tingkat produktifitas kopi, meskipun

tidak responsif ( $E < 0.54$ ). Persamaan areal produksi dan produktifitas kebun (AKP, QKP, ALD dan QLD) dipengaruhi oleh peubah-peubah yang relatif hampir sama dan tidak responsif terhadap perubahan. Ada kecenderungan komoditas kopi dan lada berkompetisi (responsif), meskipun tidak signifikan ( $\alpha < 37.2$  persen).

Penggunaan pupuk di desa Air Naningan dengan menggunakan persamaan struktural, hanya dapat dilakukan pada usahatani padi. Untuk tanaman perkebunan (kopi dan lada) tidak dapat dilakukan. Petani-petani kebun banyak yang tidak menggunakan pupuk atau pemupukan *seadanya*, sehingga analisis respons pemupukan terhadap produksi kopi dan lada, mempergunakan analisis dummy pemupukan (DPPKKB).

Persamaan pendapatan non pertanian (ICNPRT) secara bersama-sama dipengaruhi

oleh peubah ICPD, jumlah keluarga (JK) dan tenaga kerja keluarga di luar pertanian (TKKNPERT) dengan tingkat  $R^2 = 0.723$ , semua tanda koefisien sesuai yang diharapkan. Peubah JK dan TKKNPERT mempengaruhi ICNPRT secara positif dan sangat signifikan ( $\alpha < 0.01$  persen), meskipun tidak responsif ( $E = 0.69$ ). Demikian pula dengan peubah ICPD (pendapatan usahatani padi) berpengaruh dengan pendapatan non pertanian ( $\alpha < 12.4$  persen), meskipun tidak responsif dan korelasinya negatif.

Tabel 3. Hasil Estimasi Faktor yang Mempengaruhi Persamaan Pendapatan, Konsumsi, Tabungan dan Investasi

	Koefisien	Nilai -p	Elastisitas (E)
<b>ICNPRT (<math>R^2 = 0.723</math>)</b>			
ICPD	-1.076250	0.1243	-0.136619687
JK	383.080900	0.0081	0.693779142
TKKNPERT	19.656920	0.0001	0.685723745
<b>KONSPG (<math>R^2 = 0.687</math>)</b>			
INTERCEP	1120.535000	0.1260	
QPD	8.071836	0.1735	0.110878084
JK	315.165000	0.0184	0.434202366
YKP	26.646080	0.0001	16.616454310
YLD	0.712783	0.7763	0.805697130
<b>KONSNPG (<math>R^2 = 0.756</math>)</b>			
ICNPRT	0.096349	0.1625	0.206104411
KONSPG	0.396683	0.0028	0.978050481
SAVING	-0.062810	0.5931	-0.084889448
ISDM	-0.049330	0.7934	-0.048063151
<b>ISDM (<math>R^2 = 0.619</math>)</b>			
TGK	83.433110	0.5094	0.175360603
ICUSTAN	0.478566	0.0008	2.586502274
ICNPRT	0.125455	0.1088	0.280465640
<b>SAVING (<math>R^2 = 0.698</math>)</b>			
YKP	33.278040	0.0156	41.873487180
YLD	5.432960	0.3989	12.391596410
ICNPRT	0.161057	0.2524	0.298869424
YPD	0.615849	0.1702	0.455468508
KONSPG	-0.147320	0.5933	-0.315103327
DPEND	979.243000	0.1976	0.150190651



Persamaan konsumsi pangan (KONSPG) dipengaruhi oleh peubah produktivitas padi (QPD), jumlah keluarga (JK), nilai penerimaan kopi dan lada (YKP dan YLD) dengan tingkat  $R^2=0.687$ . Seluruh tanda koefisien parameter peubah adalah positif sesuai yang diharapkan dan berpengaruh nyata (signifikan). Khusus peubah YKP sangat signifikan mempengaruhi konsumsi pangan ( $\alpha < 0.01$  persen) dan responsif dengan tingkat elastisitas  $E = 16.62$ . Persamaan konsumsi non pangan (KONSNPG) dipengaruhi secara bersama-sama oleh peubah ICNPERT, KONSPG, SAVING dan ISDM dengan tingkat  $R^2 = 0.758$ . Semua tanda koefisien parameternya sesuai dengan yang diharapkan. Persamaan pengeluaran biaya pendidikan dan kesehatan (ISDM), dipengaruhi secara positif oleh TKG, ICUSTAN dan ICNPERT dengan tingkat koefisien determinasi sebesar 0.619. Peubah yang sangat signifikan ( $\alpha < 0.08$  persen) dan responsif terhadap ISDM ( $E = 2.58$ ) adalah tingkat pendapatan usahatani (ICUSTAN). Persamaan tabungan (SAVING) dipengaruhi oleh YKP, YLD, YPD, ICNPERT, KONSPG dan DPEND. Semua peubah tanda koefisien parameter dugaannya adalah positif sesuai yang diharapkan, kecuali peubah KONSPG yang berkorelasi negatif, meskipun tidak signifikan dan tidak responsif. Peubah pendapatan dari kopi (YKP) sangat berpengaruh terhadap SAVING ( $\alpha < 1.6$  persen) dan sangat responsif ( $E = 41.87$ ). Dengan demikian pendapatan dari usahatani kopi (YKP) di desa ini, sangat menentukan untuk pengeluaran keluarga (KONSPG, ISDM dan SAVING). Secara terinci pendugaan parameter persamaan terdapat pada Tabel 3.

## 2. KERAGAAN KOPI INDONESIA

Penelitian keragaan Produksi, Areal, Konsumsi dan Ekspor kopi di Indonesia pernah dilakukan oleh Wayan R. Susila dkk, 2000.

Penelitian mempergunakan data time series dengan persamaan regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan keragaman areal produksi kopi di Indonesia dipengaruhi oleh harga dan nilai tukar dengan tingkat koefisien determinasi sebesar 97 persen. Perubahan harga direspon petani kopi dalam jangka panjang melalui keputusan investasi.

Keragaman produksi kopi di Indonesia dapat diterangkan oleh peubah harga, nilai tukar dan produksi kopi tahun sebelumnya, koefisien determinasi yang diperoleh dari persamaan produksi ini sebesar 98 persen. Dari persamaan produksi dan luas areal kopi di Indonesia dapat dikatakan peubah harga kopi sangat menentukan dan di respon oleh RTP baik dalam jangka pendek (melalui perubahan produksi) dan jangka panjang (melalui investasi).

Keragaman konsumsi kopi Indonesia dapat diterangkan oleh harga kopi, nilai tukar dan konsumsi sebelumnya. Ke tiga peubah tersebut dapat menerangkan keragaman konsumsi sebesar 87 persen (koefisien determinasi). Semua tanda sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Harga kopi domestik berpengaruh terhadap konsumsi kopi secara negatif, artinya apabila harga kopi meningkat, maka konsumsi kopi akan berkurang. Dari fakta ini menunjukkan bahwa kopi merupakan produk primer (inelastis atau kurang responsif), perubahan harga satu persen akan mengurangi konsumsi kopi sebesar 0.02 persen. Kenaikan nilai tukar atau depresiasi rupiah terhadap dollar US akan mendorong kenaikan harga domestik, sehingga konsumsi akan menurun.

Dinamika ekspor kopi Indonesia dapat dijelaskan melalui persamaan ekspor yang dipengaruhi oleh harga kopi dunia, nilai tukar, produksi kopi dan volume ekspor sebelumnya, koefisien determinasi 83 persen, meskipun

inelastis (perubahan harga dunia 1 % hanya merubah ekspor 0,17 %).

Kondisi kopi di pasar dunia saat ini cenderung mengalami kelebihan pasokan (penawaran) dibandingkan permintaan (Reni Kustiari, 2007). Kondisi ini menyebabkan penurunan harga kopi dunia, di samping faktor produksi kopi. Periode tahun 1986 sampai 2007, harga kopi dunia belfluktuasi yang di cerminkan oleh harga kopi di Brazil dan ini juga diikuti oleh harga kopi Indonesia (FOB). Meskipun kondisi harga yang berfluktuasi dengan tingkat keragaman sekitar 44 persen (Wayan R. Susila, 2000), perkebunan kopi rakyat masih memberikan keuntungan. IRR sebesar 55,12

persen untuk kebun seluas 500 ha, artinya apabila tingkat suku bunga pinjaman dibawah IRR tersebut, maka proyek layak untuk dilaksanakan. Usahatani Kopi di Indonesia memiliki keunggulan komparatif dengan nilai DRCR = 0,73. Artinya, produksi kopi di Indonesia akan menghasilkan devisa sebesar US \$ 1 dari penggunaan sumberdaya domestik sebesar US \$ 0,73.

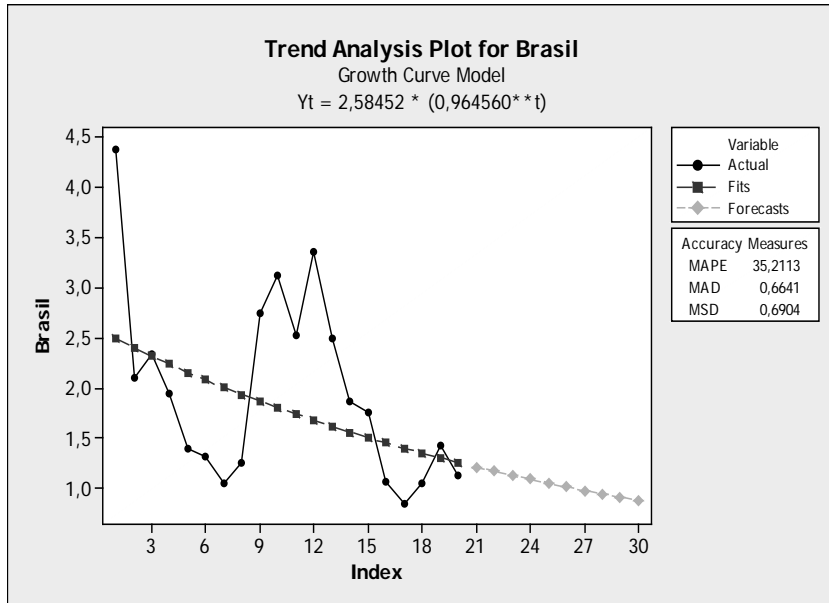
### 3. ANALISIS KETERPADUAN PASAR

Analisis mempergunakan data harga kopi dunia (Brazil) sebagai harga acuan dan harga kopi di Indonesia (FOB) sebagai peubah terikat (pasar setempat).

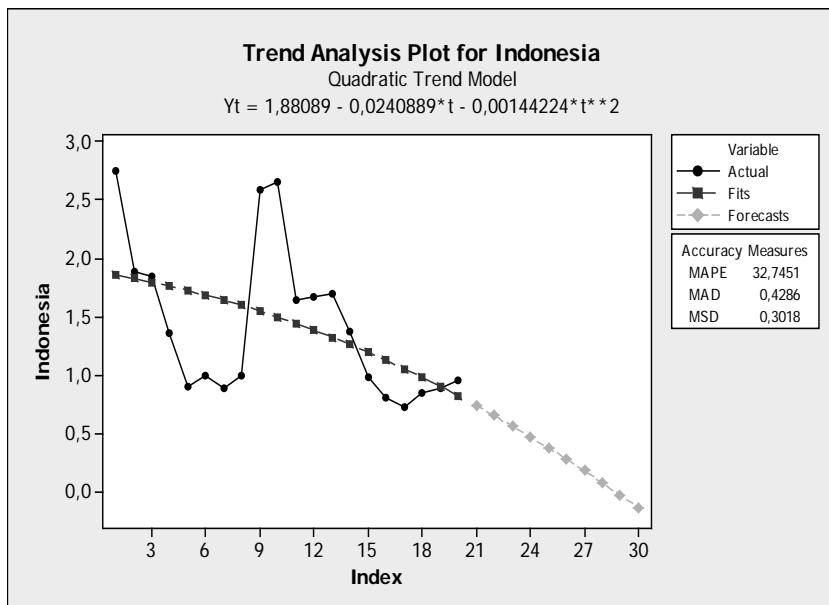
Tabel 4. Harga Kopi di Indonesia dan Brazil Periode 1986 - 2007 (US \$ / kg)

Tahun	Indonesia ( $P_{it}$ )	$P_{it} - 1$	Brasil ( $P_t$ )	$P_t - 1$	$\{P_t - (P_t - 1)\}$
1986	2,75	1,99	4,38	2,70	1,68
1987	1,88	2,75	2,11	4,38	-2,27
1988	1,84	1,88	2,34	2,11	0,23
1989	1,36	1,84	1,94	2,34	-0,40
1990	0,90	1,36	1,39	1,94	-0,55
1991	0,99	0,90	1,31	1,39	-0,08
1992	0,89	0,99	1,05	1,31	-0,26
1993	1,00	0,89	1,26	1,05	0,21
1994	2,59	1,00	2,75	1,26	1,49
1995	2,65	2,59	3,13	2,75	0,38
1996	1,64	2,65	2,53	3,13	-0,60
1997	1,67	1,64	3,36	2,53	0,83
1998	1,70	1,67	2,50	3,36	-0,86
1999	1,37	1,70	1,86	2,50	-0,64
2000	0,98	1,37	1,75	1,86	-0,11
2001	0,80	0,98	1,07	1,75	-0,68
2002	0,73	0,80	0,85	1,07	-0,22
2003	0,84	0,73	1,04	0,85	0,19
2004	0,89	0,84	1,42	1,04	0,38
2005	0,95	0,89	1,12	1,42	-0,30
2006	0,85	0,95	1,22	1,12	-1,12
2007	1,74	0,85	1,91	1,22	0,10
		1,74		1,91	

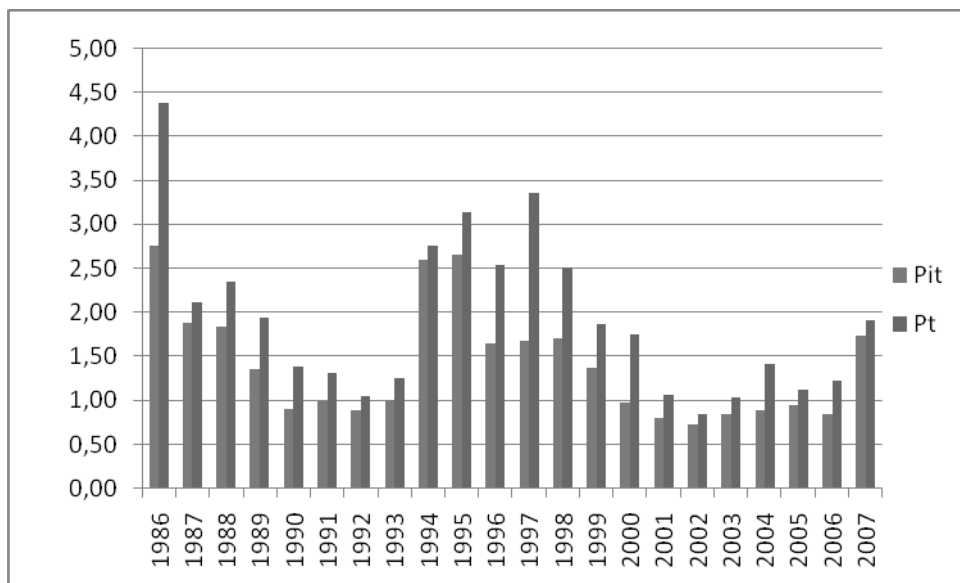
Data sekunder pada tahun 1986 – 2004 (diolah) di Indonesia dan Brazil dapat dilihat diperoleh dari Reni Kustiari, 2007 dan data pada Tabel 4. Keragaan harga di Brazil dan tahun 2005 – 2007 dari Departemen Pertanian, Indonesia di gambarkan pada Gambar 1 dan 2. Secara terinci keragaan harga kopi



Gambar 1. Analisis Kecenderungan Harga Kopi di Brazil



Gambar 2. Analisis kecenderungan Perubahan Harga Kopi Indonesia



Gambar 3. Harga kopi di Indonesia dan Brazil periode 1986 - 2007

Dari Gambar 1 dan 2, terlihat dengan jelas fluktuasi harga kopi dunia (Brazil) dan Indonesia yang cenderung berfluktuatif dan menurun selama periode tahun 1986 - 2007. Pada Gambar 3 data harga kopi di Indonesia dan Brazil dibandingkan dalam satu gambar untuk setiap tahun pengamatan. Gambar 3 memperkuat dugaan bahwa fluktuasi harga kopi di Indonesia mengikuti perubahan harga di Brazil sebagai acuan (*reference market*).

Dari kondisi tersebut, selama periode 1986 - 2007, kondisi harga di pasar Indonesia (FOB) selalu mengikuti perubahan harga kopi di Brazil. Jelasnya kondisi harga tersebut dapat di lihat pada Gambar 3. Menarik untuk diamati dari Gambar 3 tersebut, fluktuasi harga kopi baik di Brazil dan Indonesia menunjukkan kecenderungan arah yang sama dimana kondisi harga tinggi, kemudian menurun, meningkat, menurun dan pada kondisi akhir-akhir ini yaitu tahun 2007 meningkat kembali. Nampaknya kondisi harga kopi ini karena adanya intervensi dari organisasi produsen kopi dunia ICO (*International Coffee Organization*) dan ICA

(*International Coffee Agreement*). Penyebab utamanya adalah volume produksi dan konsumsi dunia. Produksi kopi dunia dicerminkan oleh keragaan produksi Brazil sebagai produsen utama. Produksi kopi dunia pada periode 1999 - 2004 rata-rata per tahun sebesar 7,3 juta ton, sedangkan konsumsi dunia hanya 6,9 juta. Dengan demikian terdapat kelebihan pasokan (produksi) dibandingkan dengan konsumsi (Reni Kustiari, 2007)

Hasil analisis keterpaduan pasar kopi antara Indonesia dengan Brazil diperoleh persamaan

$$P_{it} = 0,12 + 0,21 (P_{it-1}) + 0,66 (P_t - P_{t-1}) + 0,52 P_{t-1}$$

Hasil uji statistik diperoleh :

- DW = 1.52095
- IMC = 0.406 → IMC < 1
- b2 = 0.66 → Ha : b2 ≠ 1

Melalui analisis persamaan model *Autoregressive Distributed Lag* tersebut, ternyata pasar kopi di Indonesia terpadu dengan pasar kopi dunia (Brazil) dengan

tingkat keterpaduan IMC sebesar 0,406 (lebih kecil dari 1). Artinya tingkat keterpaduan pasar yang tinggi antara pasar di Brazil sebagai pasar acuan dengan pasar di Indonesia sebagai pasar setempat. Demikian pula, dalam keterpaduan jangka pendek yang dicerminkan oleh nilai  $b_2$  sebesar 0,66.

## KESIMPULAN

Hasil analisis Rumahtangga Petani (RTP) desa kasus, ada keterkaitan antara produksi atau nilai penerimaan usahatani kopi dengan pendapatan, konsumsi, investasi dan tabungan keluarga. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerimaan dari produksi kopi berpengaruh positif terhadap pendapatan, konsumsi, investasi dan tabungan keluarga. Penerimaan kopi sangat signifikan dan responsif terhadap pendapatan, konsumsi dan tabungan keluarga.

Faktor harga kopi dan nilai tukar berpengaruh terhadap produksi, konsumsi dan ekspor kopi dari Indonesia, meskipun kurang responsif (inelastis). Faktor perubahan harga dalam jangka panjang, direspon oleh petani dengan perubahan investasi pada tanaman kopi, meskipun kurang responsif. Perubahan harga dalam jangka pendek berpengaruh terhadap jumlah produksi kopi di Indonesia. Dengan demikian secara umum, peubah harga kopi maupun nilai tukar rupiah terhadap dollar US, mempunyai dampak yang positif terhadap produksi, konsumsi dan ekspor kopi dari Indonesia, meskipun kurang responsif.

Perubahan harga kopi dunia sebagai pasar acuan (Brazil) ternyata ditransmisikan ke perubahan harga kopi di Indonesia dengan baik. Artinya dari hasil analisis keterpaduan pasar, ada keterpaduan pasar yang tinggi dalam jangka pendek maupun jangka panjang antara pasar kopi di Indonesia dengan pasar kopi di

Brazil yang ditunjukkan oleh nilai  $IMC < 1$  dan  $b_2$  sebesar 0,66.

Secara keseluruhan analisis menunjukkan bahwa harga kopi berpengaruh terhadap pendapatan, konsumsi dan tabungan keluarga, maupun produksi dan ekspor dari Indonesia. Fakta ini juga di dukung dari analisis keterpaduan pasar yang menunjukkan bahwa harga kopi Indonesia terpadu dengan harga kopi dunia (Brazil). Dengan demikian kondisi ekonomi Rumahtangga Petani Kopi, produksi dan ekspor kopi dari Indonesia tidak terlepas dari keadaan harga kopi dunia (Brazil).

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmarantaka, R.W., Anny Ratnawati dan Hermanto Siregar. 1994. Kajian Terhadap Efisiensi Tataniaga Ayam Pedaging (Ras) di Wilayah JABOTABEK. Mimbar Sosek, Fakultas Pertanian-IPB.
- Asmarantaka, R.W., 2007. Analisis Perilaku Ekonomi Rumahtangga Petani di Tiga Desa Pangan dan Perkebunan di Provinsi Lampung. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- Bagi, F.S. and I.J. Singh. 1974. A Microeconomic Model of Farm Decisions in an LDC : A Simultaneous Equations Approach. The Ohio State University. Paper No 207. Ohio 43210.
- Barnum, H.N. and L. Squire. 1979. An Econometric Application of the Theory of The Farm Household. Journal of Development Economics. Vol 6 : 79 - 102.
- Heytens, P.J. 1986. Testing Market Integration. Food Research Institute Studies. Vol. XX No.1: 25-41
- Hutabarat, B. 1988. Analisis Keterpaduan Gula Pasir di Jawa. Jurnal Agroekonomi, Badan Litbang, Departemen Pertanian. ISSN 0216 - 9053

- Kustiari, R. 2007. Perkembangan Pasar Kopi Dunia dan Implikasinya Bagi Indonesia. Forum Agro Ekonomi. FAE, Vol. 25, No. 1. Badan Litbang, Departemen Pertanian. ISSN 0216 – 4361.
- Ravallion, M. 1986. Testing Market Integration. American Journal of Agricultural Economic.
- Sadoulet, E and Alain de Janvry. 1995. Quantitative Development Policy Analysis. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Susila, W. R. , K. Nainggolan, Haryanto, A. Supriono dan B. Drajat. 2000. Liberalisasi Perdagangan Pada Komoditas Kopi dan Kelapa Sawit. Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia. ISBN 979-96165-0-6